

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 2 月 2 5 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 4 8 0 5 2
Application Number:

[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 0 4 8 0 5 2]

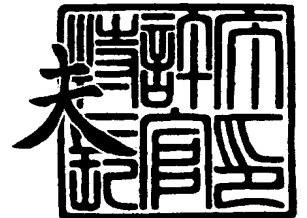
出 願 人 オ リ ン パ ス 光 学 工 業 株 式 有 限 公 司
Applicant(s):



2 0 0 3 年 9 月 2 5 日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出 証 番 号 出 証 特 2 0 0 3 - 3 0 7 8 9 9 3

【書類名】 特許願

【整理番号】 03P00252

【提出日】 平成15年 2月25日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G03B 21/14

【発明の名称】 画像表示装置及びプログラム

【請求項の数】 16

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目 4 3 番 2 号 オリンパス光学工業株式会社内

 【氏名】 吉田 祐一

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目 4 3 番 2 号 オリンパス光学工業株式会社内

 【氏名】 松井 紳造

【特許出願人】

 【識別番号】 000000376

 【氏名又は名称】 オリンパス光学工業株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100058479

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 鈴江 武彦

 【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

 【識別番号】 100091351

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100084618

【弁理士】

【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

【識別番号】 100100952

【弁理士】

【氏名又は名称】 風間 鉄也

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0010297

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像表示装置及びプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 観察者に対し画像を表示する画像表示装置において、
所定のアプリケーション・ソフトウェアの動作状態を検知するアプリ状態検知手段と、

前記画像を表示動作する第 1 の表示手段と、

前記アプリ状態検知手段が検知した動作状態に応じて、前記第 1 の表示手段を動作させるか否かを制御する表示制御手段と、

を具備することを特徴とする画像表示装置。

【請求項 2】 前記アプリ状態検知手段が検知する動作状態は、アプリケーション・ソフトウェアの起動状態であり、

前記表示制御手段は、前記アプリ状態検知手段がアプリケーション・ソフトウェアの起動を検知した時、前記第 1 の表示手段への前記起動したアプリケーション・ソフトウェアに係る画像の表示を許可状態に設定する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の画像表示装置。

【請求項 3】 前記アプリ状態検知手段が検知する動作状態は、アプリケーション・ソフトウェアの終了動作状態であり、

前記表示制御手段は、前記アプリ状態検知手段がアプリケーション・ソフトウェアの終了動作を検知した時、前記第 1 の表示手段への前記終了したアプリケーション・ソフトウェアに係る画像の表示を不許可状態に設定する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の画像表示装置。

【請求項 4】 前記アプリ状態検知手段が検知する動作状態は、アプリケーション・ソフトウェアに係るウインドの全画面表示状態であり、

前記表示制御手段は、前記アプリ状態検知手段がアプリケーション・ソフトウェアに係るウインドの全画面表示状態を検知した時、前記第 1 の表示手段への前記全画面表示したアプリケーション・ソフトウェアに係る画像の表示を許可状態に設定する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の画像表示装置。

【請求項 5】 前記表示制御手段は、
許可状態に設定したアプリケーション・ソフトウェアに係る画像のみを前記第 1 の表示手段に表示させる

ことを特徴とする請求項 2 又は 4 に記載の画像表示装置。

【請求項 6】 前記アプリ状態検知手段が検知する動作状態を各アプリケーション・ソフトウェア毎に設定する状態設定手段を更に具備することを特徴とする請求項 1 に記載の画像表示装置。

【請求項 7】 前記アプリ状態検知手段が検知する動作状態を各画像データ毎及び／又は前記画像データを格納するディレクトリ毎に設定する状態設定手段を更に具備することを特徴とする請求項 1 に記載の画像表示装置。

【請求項 8】 前記アプリ状態検知手段が検知する動作状態を各操作者毎に設定する状態設定手段を更に具備することを特徴とする請求項 1 に記載の画像表示装置。

【請求項 9】 前記状態設定手段で設定されたアプリケーション・ソフトウェアの動作状態を記憶する状態記憶手段を更に具備することを特徴とする請求項 6 乃至 8 の何れかに記載の画像表示装置。

【請求項 10】 前記状態記憶手段は、可搬型記憶媒体であることを特徴とする請求項 9 に記載の画像表示装置。

【請求項 11】 前記第 1 の表示手段への画像表示をオン／オフするスイッチを更に具備し、

前記スイッチがオンされた状態であり且つ前記表示制御手段が前記第 1 の表示手段への表示を許可状態に設定した画像のみ、前記第 1 の表示手段へ表示する、
ことを特徴とする請求項 2 又は 4 に記載の画像表示装置。

【請求項 12】 当該画像表示装置の操作者に対して画像を表示動作する第 2 の表示手段を更に具備し、

前記表示制御手段は、不許可状態に設定したアプリケーション・ソフトウェアに係る画像を少なくとも前記第 2 の表示手段に表示させる、
ことを特徴とする請求項 3 に記載の画像表示装置。

【請求項 13】 コンピュータに接続された外部表示装置に出力する画像デ

ータを制御するプログラムであって、

前記コンピュータに、

前記コンピュータで動作しているアプリケーション・ソフトウェアの動作状態を検知するアプリ状態検知機能と、

前記アプリ状態検知機能が検知した動作状態に応じて、前記外部表示装置へ出力する画像データを制御する表示制御機能と、

を実現させるためのプログラム。

【請求項 14】 前記アプリ状態検知機能が検知する動作状態は、アプリケーション・ソフトウェアの起動状態であり、

前記表示制御機能は、前記アプリ状態検知機能がアプリケーション・ソフトウェアの起動を検知した時、前記外部表示装置へ画像データを出力する機能である、

ことを特徴とする請求項 13 に記載のプログラム。

【請求項 15】 前記アプリ状態検知機能が検知する動作状態は、アプリケーション・ソフトウェアの終了動作状態であり、

前記表示制御機能は、前記アプリ状態検知機能がアプリケーション・ソフトウェアの終了動作を検知した時、前記外部表示装置への画像データの出力を終了する機能である、

ことを特徴とする請求項 13 に記載のプログラム。

【請求項 16】 前記アプリ状態検知機能が検知する動作状態は、アプリケーション・ソフトウェアに係るウインドの全画面表示状態であり、

前記表示制御機能は、前記アプリ状態検知機能がアプリケーション・ソフトウェアに係るウインドの全画面表示状態を検知した時、前記外部表示装置へ画像データを出力する機能である、

ことを特徴とする請求項 13 に記載のプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、会議、プレゼンテーション、展示施設等で複数の人に同時に映像情

報を提示する画像表示装置、及び、コンピュータに接続された外部表示装置に出力する画像データを制御するプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】

小規模な打ち合わせ、会議、大人数の会議、セミナー等で複数の人が同時に映像情報を共有する手段として、プロジェクタ、大画面表示装置等が活用されている。特にプロジェクタは持ち運びが可能で、参加者全員が同時に同じ資料を目にし内容を確認できるので、効率の良い会議や打ち合わせ、或いは、説得力のあるプレゼンテーションの実現に役立っている。

【0003】

従来、プロジェクタの重量が手軽に運べる程軽くはなかったので、同一建物の部屋を移動する程度で携帯性は乏しかった。ただ最近では、電子機器の集積技術の発展等に伴い小型化、軽量化が進み、プロジェクタにおいてもコンパクト化により携帯できる商品が実現されつつある。

【0004】

このような携帯性の向上に伴い、上記の従来の活用形態に加え、外出先に手軽に持ち出して、商談や提案に利用される活用シーンも広まりつつある。プロジェクタで投影することにより、所謂ノートパソコンの表示画面を不自然な姿勢で見せることなく、プレゼンテーションをスマートに行えるようになってきた。

【0005】

プロジェクタに関する技術としては、前述したLED光源の実用化がある。この光源により、プロジェクタのコンパクト化、携帯性を高めると共に、光源の点灯、安定化が迅速となりセットアップの時間短縮にも貢献している。

【0006】

また、プロジェクタにメモ리카ード読み込み機能が搭載され、メモ리카ードに必要なデータを格納する事により、ノートパソコン等を共に持ち運ばなくても良くなった。

【0007】

さらに最近では、プロジェクタにもネットワーク機能が搭載されつつある。無

線又は有線 LAN 機能を持ったもので、ネットワークを介して、サーバや自分のパソコン等から随時必要なデータをネットワーク経由で取り込み、プレゼンテーションに利用する事ができる。また、無線 LAN の中継地点であるホットスポット（登録商標）がホテルの会議室、空港、ファーストフード店等に広まり、上記のネットワーク機能は更に利用し易くなってきている。

【 0 0 0 8 】

このように、プロジェクタの携帯性、機動性が高まることにより、各種設定が外出先において随時行われる機会が増えつつある。各種設定作業としては、明るさ、コントラスト等の基本設定等に加え、プレゼンテーションを行うデータの内容確認と選択、或いは、サーバ、自分のパソコンからのデータのダウンロード等がある。

【 0 0 0 9 】

この時、コンピュータ、或いはリモート・サーバのファイル類をディレクトリにより一覧表示させ、データ内容の確認を行ったりしながら、目的ファイルを選択するのが通常の手順であった。

【 0 0 1 0 】

また、このようなプロジェクタ等において、一つの表示手段を自動的にオン／オフする技術も知られている（例えば、特許文献 1 及び 2 参照）。

【 0 0 1 1 】

【特許文献 1】

特開平 1 1 - 1 6 7 3 7 5 号公報

【 0 0 1 2 】

【特許文献 2】

特開 2 0 0 2 - 1 8 9 5 4 8 号公報

【 0 0 1 3 】

【発明が解決しようとする課題】

上述のように、画像表示装置がポータブルの場合、外出先にて使用されるケースが増加すると想定される。しかしながらこの時、プレゼンテーションデータの検索、内容の確認時において、見られたくないデータも投影表示され複数の他の

人に見られてしまうため、そのようなデータのセキュリティについて問題があった。

【0014】

上記特許文献1及び2に開示されている技術は、所定時間操作が無いことを条件にディスプレイに表示中の画面を消去するというものであり、このようなセキュリティ確保の目的には利用できない。

【0015】

本発明は、上記の点に鑑みてなされたもので、必要なデータ以外を他の人に見られないようにすることにより、データのセキュリティを確保できる画像表示装置及びプログラムを提供することを目的とする。

【0016】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために、請求項1に記載の発明による画像表示装置は、
観察者に対し画像を表示する画像表示装置において、
所定のアプリケーション・ソフトウェアの動作状態を検知するアプリ状態検知手段と、
上記画像を表示動作する第1の表示手段と、
上記アプリ状態検知手段が検知した動作状態に応じて、上記第1の表示手段を動作させるか否かを制御する表示制御手段と、
を具備することを特徴とする。

【0017】

この構成は、図1、図3、図4の(B)、図5の(A)、図11の(A)、図11の(B)、及び図12に対応するものである。例えば、アプリ状態検知手段はCPU101、第1の表示手段は第1表示手段11、表示制御手段はCPU101及び表示制御部108に相当する。

【0018】

なお、本明細書中において、「アプリケーション・ソフトウェア」とは、文書の作成、数値計算など、ある特定の目的のために設計されたソフトウェアを意味する。

【0019】

代表的なアプリケーション・ソフトウェアには、ワープロソフトや表計算ソフト、画像編集ソフト、データベースソフト、プレゼンテーションソフト、ゲーム、Webブラウザ、電子メールソフトなどがある。企業で使われる財務会計ソフトや人事管理ソフト、在庫管理ソフトなどもアプリケーション・ソフトウェアの一種である。更に、コンピュータ内のファイルやフォルダ（ディレクトリ）の名前や階層を確認するようなソフトウェア（例えば、マイクロソフト社のWindows（登録商標）におけるエクスプローラ）もアプリケーション・ソフトウェアに含めて考える。「アプリケーション・ソフトウェア」に含まれないソフトウェアとしてはOS（基本ソフト）がある。具体的には、例えばWindows（登録商標）やLinux（商標）などがある。

【0020】

即ち、この請求項1に記載の発明の画像表示装置によれば、所定のアプリケーション・ソフトウェアの状態検知により第1の表示手段の表示状態を切り替えることで、見られたくないデータのセキュリティ確保を行う。

【0021】

また、請求項2に記載の発明による画像表示装置は、請求項1に記載の発明による画像表示装置において、

上記アプリ状態検知手段が検知する動作状態は、アプリケーション・ソフトウェアの起動状態であり、

上記表示制御手段は、上記アプリ状態検知手段がアプリケーション・ソフトウェアの起動を検知した時、上記第1の表示手段への上記起動したアプリケーション・ソフトウェアに係る画像の表示を許可状態に設定する、

ことを特徴とする。

【0022】

この構成は、図1、図3、図4の（B）、図5の（A）、図11の（A）、及び図11の（B）に対応するものである。

即ち、この請求項2に記載の発明の画像表示装置によれば、アプリケーション・ソフトウェアの起動に応じて、第1の表示手段へその起動したアプリケーショ

ン・ソフトウェアに係る画像の表示を許可するので、アプリケーション・ソフトウェアが起動するまで画像が表示されることが無く、見られたくないデータのセキュリティを確保できる。

【0023】

また、請求項3に記載の発明による画像表示装置は、請求項1に記載の発明による画像表示装置において、

上記アプリ状態検知手段が検知する動作状態は、アプリケーション・ソフトウェアの終了動作状態であり、

上記表示制御手段は、上記アプリ状態検知手段がアプリケーション・ソフトウェアの終了動作を検知した時、上記第1の表示手段への上記終了したアプリケーション・ソフトウェアに係る画像の表示を不許可状態に設定する、

ことを特徴とする。

【0024】

この構成は、図1、図3、図4の(B)、図5の(A)、図11の(A)、及び図11の(B)に対応するものである。

即ち、この請求項3に記載の発明の画像表示装置によれば、アプリケーション・ソフトウェアの終了に応じて、第1の表示手段へのその終了したアプリケーション・ソフトウェアに係る画像の表示を不許可状態にするので、アプリケーション・ソフトウェアが終了したならば画像が表示されることが無く、見られたくないデータのセキュリティを確保できる。

【0025】

また、請求項4に記載の発明による画像表示装置は、請求項1に記載の発明による画像表示装置において、

上記アプリ状態検知手段が検知する動作状態は、アプリケーション・ソフトウェアに係るウインドの全画面表示状態であり、

上記表示制御手段は、上記アプリ状態検知手段がアプリケーション・ソフトウェアに係るウインドの全画面表示状態を検知した時、上記第1の表示手段への上記全画面表示したアプリケーション・ソフトウェアに係る画像の表示を許可状態に設定する、

ことを特徴とする。

【0026】

この構成は、図1、図3、図5の(A)、図11の(A)、及び図12に対応するものである。

即ち、この請求項4に記載の発明の画像表示装置によれば、プレゼンテーションを行う際の全画面表示状態を検知する事により第1の表示手段の表示状態を切り替えることで、見られたくないデータのセキュリティ確保を行う。

【0027】

また、請求項5に記載の発明による画像表示装置は、請求項2又は4に記載の発明による画像表示装置において、

上記表示制御手段は、許可状態に設定したアプリケーション・ソフトウェアに係る画像のみを上記第1の表示手段に表示させることを特徴とする。

【0028】

この構成は、図4の(D)に対応するものである。

即ち、この請求項5に記載の発明の画像表示装置によれば、許可状態に設定したアプリケーション・ソフトウェアに係る画像のみを表示するので、見られたくないデータのセキュリティを確保できる。

【0029】

また、請求項6に記載の発明による画像表示装置は、請求項1に記載の発明による画像表示装置において、

上記アプリ状態検知手段が検知する動作状態を各アプリケーション・ソフトウェア毎に設定する状態設定手段を更に具備することを特徴とする。

【0030】

この構成は、図1、及び図9の(B)に対応するものである。ここで、状態設定手段は、CPU101、タッチパネル116、ペン30、第2表示手段12が相当する。

即ち、この請求項6に記載の発明の画像表示装置によれば、第1の表示手段の切り替えをアプリケーション・ソフトウェア毎に設定できる。

【0031】

また、請求項 7 に記載の発明による画像表示装置は、請求項 1 に記載の発明による画像表示装置において、

上記アプリ状態検知手段が検知する動作状態を各画像データ毎及び／又は上記画像データを格納するディレクトリ毎に設定する状態設定手段を更に具備することを特徴とする。

【0032】

この構成は、図 1、図 9 の (A)、図 10 の (A)、及び図 10 の (B) に対応するものである。ここで、状態設定手段は、CPU 101、タッチパネル 116、ペン 30、第 2 表示手段 12 が相当する。

即ち、この請求項 7 に記載の発明の画像表示装置によれば、第 1 の表示手段の切り替えを各画像毎に設定できる。

【0033】

また、請求項 8 に記載の発明による画像表示装置は、請求項 1 に記載の発明による画像表示装置において、

上記アプリ状態検知手段が検知する動作状態を各操作者毎に設定する状態設定手段を更に具備することを特徴とする。

【0034】

この構成は、図 1、及び図 9 の (C) に対応するものである。ここで、状態設定手段は、CPU 101、タッチパネル 116、ペン 30、第 2 表示手段 12 が相当する。

即ち、この請求項 8 に記載の発明の画像表示装置によれば、第 1 の表示手段の切り替えを各操作者毎に設定できる。

【0035】

また、請求項 9 に記載の発明による画像表示装置は、請求項 6 乃至 8 の何れかに記載の発明による画像表示装置において、

上記状態設定手段で設定されたアプリケーション・ソフトウェアの動作状態を記憶する状態記憶手段を更に具備することを特徴とする。

【0036】

この構成は、図 1、図 6 の (A)、図 6 の (B)、図 6 の (C)、及び図 7 に

対応するものである。ここで、状態記憶手段は記憶装置 104 が相当する。

即ち、この請求項 9 に記載の発明の画像表示装置によれば、第 1 の表示手段の切り替えの設定を記憶・保存する事ができる。

【0037】

また、請求項 10 に記載の発明による画像表示装置は、請求項 9 に記載の発明による画像表示装置において、

上記状態記憶手段は、可搬型記憶媒体（メモリカード）であることを特徴とする。

【0038】

この構成は、図 1 に対応するものである。ここで、可搬型記憶媒体はメモリカード 40 が相当する。

即ち、この請求項 10 に記載の発明の画像表示装置によれば、メモリカードを持ち運び、他の画像表示装置に設置することにより、その装置でも同様の第 1 の表示手段の切り替えの設定を用いた表示切替処理を行うことができる。

【0039】

また、請求項 11 に記載の発明による画像表示装置は、請求項 2 又は 4 に記載の発明による画像表示装置において、

上記第 1 の表示手段への画像表示をオン／オフするスイッチを更に具備し、

上記スイッチがオンされた状態であり且つ上記表示制御手段が上記第 1 の表示手段への表示を許可状態に設定した画像のみ、上記第 1 の表示手段へ表示する、ことを特徴とする。

【0040】

この構成は、図 1、及び図 11 の（A）に対応するものである。ここで、スイッチは操作スイッチ 119 が相当する。

即ち、この請求項 11 に記載の発明の画像表示装置によれば、スイッチのオン／オフにより、第 1 の表示手段を切り替える場合と従来の切り替えない場合との選択ができる。

【0041】

また、請求項 12 に記載の発明による画像表示装置は、請求項 3 に記載の発明

による画像表示装置において、

当該画像表示装置の操作者に対して画像を表示動作する第2の表示手段を更に具備し、

上記表示制御手段は、不許可状態に設定したアプリケーション・ソフトウェアに係る画像を少なくとも上記第2の表示手段に表示させる、
ことを特徴とする。

【0042】

この構成は、図1、図2の(A)、及び図2の(B)に対応するものである。
ここで、第2の表示手段は第2表示手段12が相当する。

即ち、この請求項12に記載の発明の画像表示装置によれば、第1の表示手段によって表示がされていない場合に、操作者は第2の表示手段で表示・設定ができる。第2の表示手段による表示は他の観察者には公開されないので、データのセキュリティを確保できる。

【0043】

また、上記の目的を達成するために、請求項13に記載の発明によるプログラムは、

コンピュータに接続された外部表示装置に出力する画像データを制御するプログラムであって、

上記コンピュータに、

上記コンピュータで動作しているアプリケーション・ソフトウェアの動作状態を検知するアプリ状態検知機能と、

上記アプリ状態検知機能が検知した動作状態に応じて、上記外部表示装置へ出力する画像データを制御する表示制御機能と、

を実現させるためのプログラム。

【0044】

この構成は、図3、図4の(B)、図5の(A)、図11の(A)、図11の(B)、及び図12に対応するものである。

即ち、この請求項13に記載の発明のプログラムによれば、アプリケーションの状態検知により外部表示装置の表示状態を切り替えることで、見られたくない

データのセキュリティ確保を行う。

ここで、コンピュータとは、入力部（マウス、キーボード、タッチパネル等）、制御部（CPU）、記憶部（RAM、ディスク装置等）、出力部（表示装置、プリンタ等）で構成され、ソフトウェアの定義に従って実行、処理する装置を意味している。具体的には、パーソナルコンピュータ、サーバ装置、PDA（Personal Digital Assistance）等がある。

【0045】

また、請求項14に記載の発明によるプログラムは、請求項13に記載の発明によるプログラムにおいて、

上記アプリ状態検知機能が検知する動作状態は、アプリケーション・ソフトウェアの起動状態であり、

上記表示制御機能は、上記アプリ状態検知機能がアプリケーション・ソフトウェアの起動を検知した時、上記外部表示装置へ画像データを出力する機能である

ことを特徴とする。

【0046】

この構成は、図3、図4の（B）、図5の（A）、図11の（A）、及び図11の（B）に対応するものである。

即ち、この請求項14に記載の発明のプログラムによれば、アプリケーション・ソフトウェアの起動に応じて、外部表示装置へ画像データを出力するので、アプリケーション・ソフトウェアが起動するまで画像データが表示されることが無く、見られたくないデータのセキュリティを確保できる。

【0047】

また、請求項15に記載の発明によるプログラムは、請求項13に記載の発明によるプログラムにおいて、

上記アプリ状態検知機能が検知する動作状態は、アプリケーション・ソフトウェアの終了動作状態であり、

上記表示制御機能は、上記アプリ状態検知機能がアプリケーション・ソフトウェアの終了動作を検知した時、上記外部表示装置への画像データの出力を終了す

る機能である、

ことを特徴とする。

【0048】

この構成は、図3、図4の（B）、図5の（A）、図11の（A）、及び図11の（B）に対応するものである。

即ち、請求項15に記載の発明のプログラムによれば、アプリケーション・ソフトウェアの終了に応じて、外部表示装置への画像データの出力を終了するので、アプリケーション・ソフトウェアが終了したならば画像が表示されることが無く、見られたくないデータのセキュリティを確保できる。

【0049】

また、請求項16に記載の発明によるプログラムは、請求項13に記載の発明によるプログラムにおいて、

上記アプリ状態検知機能が検知する動作状態は、アプリケーション・ソフトウェアに係るウインドの全画面表示状態であり、

上記表示制御機能は、上記アプリ状態検知機能がアプリケーション・ソフトウェアに係るウインドの全画面表示状態を検知した時、上記外部表示装置へ画像データを出力する機能である、

ことを特徴とする。

【0050】

この構成は、図3、図5の（A）、図11の（A）、及び図12に対応するものである。

即ち、請求項16に記載の発明のプログラムによれば、プレゼンテーションを行う際の全画面表示状態を検知する事により外部表示装置の表示状態を切り替えることで、見られたくないデータのセキュリティ確保を行う。

【0051】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

【0052】

[第1の実施の形態]

図1は、本発明の第1の実施の形態に係る画像表示装置10のブロック構成図である。本実施の形態に係る画像表示装置10は、パーソナルコンピュータの機能を組み込んだプロジェクタである。

【0053】

この画像表示装置10は、CPU101、ROM102、RAM103、記憶装置104、グラフィックアクセラレータ105、VRAM106、画像処理部107、表示制御部108、液晶パネル制御部109、液晶パネル110、光源111、光源制御部112、投影レンズ113、モニタ画像表示制御部114、モニタ115、タッチパネル116、ネットワークインタフェース部117、読取装置118、及びスイッチ119から構成されている。

【0054】

ここで、CPU101は、当該画像表示装置10の各部の制御を行うものである。ROM102は、CPU101で実行されるOSやアプリケーション・ソフトウェアを記憶したメモリ、RAM103は、CPU101のワークエリアとして使用されるメモリであり、記憶装置104は、画像データファイル等の各種ファイルを記憶するものである。

【0055】

グラフィックアクセラレータ105は、表示すべき画像データをビットイメージに展開するものであり、VRAM106は、その展開されたビットイメージを記憶するためのメモリである。画像処理部107は、このVRAM106からビットイメージを読み出して必要な信号（水平同期信号、垂直同期信号、クロック信号、フレーム切替信号、等）と共に表示制御部108に供給するもので、表示制御部108は、それらを液晶パネル制御部109とモニタ画像表示制御部114とに供給するものである。

【0056】

液晶パネル制御部109は、ビットイメージデータに応じて液晶パネル110を制御するものであり、光源111は、光源制御部112によってその明るさが制御され、液晶パネル110に表示された画像を、投影レンズ113を通して、図2の（A）に示すように、該画像表示装置10と別体に構成されたスクリーン

20に投影する。これらの液晶パネル制御部109、液晶パネル110、光源111、光源制御部112、投影レンズ113、及びスクリーン20が、複数の観察者に公開表示する画像を投影表示する第1表示手段11を構成する。

【0057】

また、モニタ画像表示制御部114は、供給されたビットイメージデータに応じた画像をモニタ115に表示するものである。これらモニタ画像表示制御部114とモニタ115が、観察者のみが観察できるよう画像を表示する第2表示手段12を構成する。

【0058】

そして、このモニタ115上には、図2の(A)及び(B)に示すように、タッチパネル116が配され、ペン30操作によってオンされた位置を検出するようになっている。

【0059】

ネットワークインタフェース部117は、有線LAN又は無線LANによって外部機器から画像データファイル等の各種ファイルを受信するためのものであり、読取装置118は、メモリカード40に記憶されている画像データファイル等の各種ファイルを読み取るためのものである。これら受信した又は読み取ったファイルは、上記記憶装置104に格納される。

【0060】

次に、このような構成の画像表示装置10の動作を、CPU101のメインフローチャートを示す図3を参照して説明する。

【0061】

即ち、当該画像表示装置10の不図示電源スイッチがオンされると、まず、当該画像表示装置10の各部の初期設定を行い(ステップS101)、図4の(A)に示すように、第2表示手段12のモニタ115の画面領域115Aに初期画面を表示する(ステップS102)。この初期画面は、記憶装置104内のファイルやフォルダ(ディレクトリ)の名前や階層を確認及び指定できるように、ファイルアイコンやファイル名などの画像選択情報を表示した画面である。なお、このとき、第1表示手段11は非表示状態とされている。

【0062】

そしてその後、タッチパネル116の操作待ちとなる（ステップS103）。

【0063】

ここで、タッチパネル116の何らかの操作があったならば、CPU101は、その操作が、第1表示手段11で表示すべき即ちプレゼンテーションするデータ（以下、プレゼンデータと称する。）ファイルの選択操作であるか否かを判別する（ステップS104）。

【0064】

プレゼンデータファイルの選択操作がなされたと判別した場合には、CPU101は、その選択されたプレゼンデータファイル（プレゼンデータ1）及びそのプレゼンデータ1の処理に必要なROM102に格納されたアプリケーション・ソフトウェアを起動し、小画面表示状態のウインドAに割付ける（ステップS105）。そして、RAM103に設けた不図示のアプリ1起動フラグを「1」にセットした上で（ステップS106）、表示制御ルーチンをコールする（ステップS107）。

【0065】

図4の（B）は、この表示制御ルーチンのフローチャートを示す図である。即ち、この表示制御ルーチンにおいては、まず、上記RAM103に設けたアプリ1起動フラグが「1」か否かをチェックし（ステップS107A）、それが「1」であれば、表示制御部108により、第1表示手段11の指定されたウインドA内に上記割り付けられたプレゼンデータ1を表示制御して（ステップS107B）、メインルーチンに戻る。

【0066】

これにより、第2表示手段12のモニタ115の画面領域115Aには、図4の（C）に示すように、上記初期画面として表示されたファイルアイコンやファイル名などの画像選択情報を表示した画面を背景画像とし、その前面に表示された小画面表示状態のウインドAにプレゼンデータ1の画像が表示される。

【0067】

また、このときの第1表示手段11のスクリーン20に投影表示された画面領

域 20A には、図 4 の (D) に示すように、ウインド A に表示されるプレゼンデータ 1 のみの画像を全画面表示する。このように、本実施の形態では、全画面表示ボタンに関わらず、アプリケーション・ソフトウェア起動に応じて、第 1 表示手段 11 に画像を全画面表示するものである。

【0068】

一方、上記ステップ S104 において、タッチパネル 116 の操作がプレゼンデータファイルの選択操作ではないと判別した場合には、更に、それがウインド A の終了ボタン操作であるか否かを判別する（ステップ S108）。即ち、ウインド A は、プレゼンデータ 1 の画面の他に、小画面表示ボタン、全画面表示ボタン、及び終了ボタンを表示しており、ここでは、ペン 30 の操作により終了ボタンの選択操作が行われたかどうかを判別する。

【0069】

ウインド A 終了ボタン操作がなされたと判別した場合には、CPU101 は、その選択されたプレゼンデータ 1 及びそのアプリケーション・ソフトウェアを終了する（ステップ S109）。そして、RAM103 に設けたアプリ 1 起動フラグを「0」にセットした上で（ステップ S110）、前述したような表示制御ルーチンをコールする（ステップ S107）。

【0070】

この場合、表示制御ルーチンにおいては、上記ステップ S107A でアプリ 1 起動フラグが「0」と判別し、表示制御部 108 により、第 1 表示手段 11 を非表示に制御して（ステップ S107C）、メインルーチンに戻ることになる。

【0071】

これにより、第 2 表示手段 12 のモニタ 115 の画面領域 115A には、図 4 の (A) に示したような初期画面が表示される。これに対して、第 1 表示手段 11 はその投影表示が停止される。

【0072】

また、上記ステップ S108 において、タッチパネル 116 の操作がウインド A の終了ボタン操作ではないと判別した場合には、更に、それがウインド A の全画面表示ボタン操作であるか否かを判別する（ステップ S111）。

【0073】

ウインドAの全画面表示ボタン操作がなされたと判別した場合には、CPU101は、RAM103に設けた不図示の全画面フラグを「1」にセットした上で（ステップS112）、前述したような表示制御ルーチンをコールする（ステップS107）。

【0074】

この場合には、アプリ1起動フラグは書き換えていないので、この表示制御ルーチンを実行したとしても、何ら表示状態が変化するものではない。

【0075】

また、上記ステップS111において、タッチパネル116の操作がウインドAの全画面表示ボタン操作ではないと判別した場合には、更に、それがウインドAの小画面表示ボタン操作であるか否かを判別する（ステップS113）。

【0076】

ウインドAの小画面表示ボタン操作がなされたと判別した場合には、CPU101は、RAM103に設けた全画面フラグを「0」にセットした上で（ステップS114）、前述したような表示制御ルーチンをコールする（ステップS107）。

【0077】

この場合にも、アプリ1起動フラグは書き換えていないので、この表示制御ルーチンを実行したとしても、何ら表示状態が変化するものではない。

【0078】

そして、上記ステップS113において、タッチパネル116の操作がウインドAの小画面表示ボタン操作でもないと判別した場合には、その操作に従った処理（本発明に直接関係しないので、その詳細は省略する。）を実行する（ステップS115）。そして、その後、上記ステップS103のタッチパネル116の操作待ちに戻る。

【0079】

なお、本実施の形態では、ウインドAの全画面表示ボタン又は小画面表示ボタンを操作しても何ら表示状態は変更されないので、上記ステップS111乃至ス

テップ S 1 1 4 の動作は省略しても良いことは勿論である。

【0080】

以上のように、本実施の形態に係る画像表示装置 10 は、アプリ状態検知手段としての CPU 101 により、所定のアプリケーション・ソフトウェアの動作状態を検知し、表示制御手段としての CPU 101 及び表示制御部 108 により、その検知した動作状態に応じて、観察者に対して画像を投影表示する第 1 表示手段 11 を表示状態と非表示状態とに切り替えるようにしているので、操作者以外の観察者に見られたくないデータのセキュリティ確保を行うことができるものである。

【0081】

[変形例 1]

本第 1 の実施の形態の第 1 の変形例を説明する。

【0082】

即ち、本第 1 の実施の形態では、第 1 表示手段 11 で投影表示する際、図 4 の (D) に示したように全画面表示するものとしたが、図 4 の (C) に示した第 2 表示手段 12 と同様、小画面表示のままで表示しても良い。但し、この場合は、図 4 の (E) に示すように、ウインド A の背景画像を、ファイルアイコンやファイル名などの画像選択情報を非表示にした画像とする。

【0083】

[変形例 2]

本第 1 の実施の形態の第 2 の変形例を説明する。

【0084】

即ち、本第 1 の実施の形態では、第 2 表示手段 12 で表示する際、図 4 の (C) に示したように選択されたプレゼンデータ 1 を小画面のウインド A で表示したが、このプレゼンデータ 1 の画像は第 1 表示手段 11 で投影表示されるので、図 4 の (F) に示すように、第 2 表示手段 12 にファイルアイコンやファイル名などの画像選択情報のみを表示し、選択されたプレゼンデータ 1 の画像を非表示とするようにしても良い。この場合、第 2 表示手段 12 では、選択されていることを示すためのマークを、例えば、色を特別な色にする等して識別可能に表示する

と共に、小画面表示ボタン、全画面表示ボタン、終了ボタンは、フローティング表示する。あるいは、そのマークは、色に限定するものではなく、形状を変えても良いし、画面上の配置を変えるようにしても良い。

【0085】

[変形例3]

本第1の実施の形態の第3の変形例を説明する。

【0086】

即ち、本第1の実施の形態では、ウインドAの全画面表示ボタン又は小画面表示ボタンを操作しても何ら表示状態は変更されないようにしたが、図5の(A)に示すようにステップS107の表示制御ルーチンを変更することで、それらのボタン操作に応じた表示状態の変更を行うようにすることもできる。

【0087】

即ち、まず、上記RAM103に設けたアプリ1起動フラグが「1」か否かをチェックし(ステップS107A)、それが「1」であれば、更に、上記RAM103に設けた全画面表示フラグが「1」か否かをチェックする(ステップS107D)。なお、この全画面表示フラグは、上記ステップS101の初期設定で「0」にセットされており、前述したように、上記ステップS112の処理によって「1」に、また、上記ステップS114の処理で「0」にセットされるものである。

【0088】

従って、プレゼンデータの選択操作の判別(ステップS104)に応じた処理の流れで該表示制御ルーチンがコールされた場合には、この全画面表示フラグは「0」にセットされているので、このステップS107DではNOと判別され、表示制御部108により、第1表示手段11を非表示に制御して(ステップS107C)、メインルーチンに戻ることになる。これにより、第2表示手段12のモニタ115の画面領域115Aには、図4の(C)に示すように、上記初期画面として表示されたファイルアイコンやファイル名などの画像選択情報を表示した画面を背景画像とし、その前面に表示された小画面表示状態のウインドAにプレゼンデータ1の画面が表示されるが、第1の表示手段11は非表示である。

【0089】

一方、ウインドAの全画面表示ボタン操作の判別（ステップS111）に応じた処理の流れで該表示制御ルーチンがコールされた場合には、ステップS112の処理によりこの全画面表示フラグは「1」にセットされているので、上記ステップS107DではYESと判別され、表示制御部108により、第1表示手段11の指定されたウインドA内に上記割り付けられたプレゼンデータ1を表示制御して（ステップS107B）、メインルーチンに戻る。これにより、第2表示手段12のモニタ115の画面領域115Aには、図5の（B）に示すように、ウインドAに表示されるプレゼンデータ1のみの画像が全画面表示される。また、このときの第1表示手段11のスクリーン20に投影表示された画面領域20Aにも、図4の（D）に示すように、ウインドAに表示されるプレゼンデータ1のみの画像が全画面表示される。

【0090】

これに対して、ウインドAの小画面表示ボタン操作の判別（ステップS113）に応じた処理の流れで該表示制御ルーチンがコールされた場合には、ステップS114の処理によりこの全画面表示フラグは「0」にセットされているので、上記ステップS107DではNOと判別され、表示制御部108により、第1表示手段11を非表示に制御して（ステップS107C）、メインルーチンに戻ることになる。これにより、第2表示手段12のモニタ115の画面領域115Aには、図4の（C）に示すように、上記初期画面として表示されたファイルアイコンやファイル名などの画像選択情報を表示した画面を背景画像とし、その前面に表示された小画面表示状態のウインドAにプレゼンデータ1の画面が表示される。しかしながら、第1の表示手段11は、小画面表示を行うのではなく、非表示とされる。

【0091】

このように、本第3の変形例では、アプリケーション・ソフトウェア起動と、全画面表示ボタンの操作の2つの条件が揃った時にのみ、第1表示手段11（及び第2表示手段12）に画像を全画面表示するものである。

【0092】

なお、このように2つの条件が揃ったときに第1及び第2表示手段11, 12を共に同様の表示とするのではなく、例えば解像度などが異なるようにしても良い。即ち、第2表示手段12の表示は小画面表示のままとしても良い。

【0093】

また、図1に参照番号119で示すように操作スイッチを設け、上記第1表示手段11による表示を、本実施の形態で説明したように切替表示するか、常時表示とするかを選択できるようにしても良い。

【0094】

[第2の実施の形態]

次に、本発明の第2の実施の形態を説明する。

【0095】

本第2の実施の形態は、不揮発性の記憶装置104に表示手段設定テーブルを保存しておき、その内容に従って、第1表示手段11（及び第2表示手段12）の表示切替を制御するものである。

【0096】

ここで、表示手段設定テーブルとしては、図6の（A）乃至（C）に示すように、ユーザ毎、アプリケーション・ソフトウェア毎、及びファイル毎に別々の表示制御テーブルとして構成しても良いし、図7に示すように、それら設定項目を統合した形態の表示手段設定テーブルとして構成しても良い。以下の説明は、図7に示す統合型表示手段設定テーブルを例に行うものとする。

【0097】

即ち、この統合型表示手段設定テーブルは、ユーザ毎に表示制御テーブルが構成されており、そのため、ヘッダに、ユーザ数と、各ユーザ毎のID及びテーブルエリアを示すポインタとが設定される。そして、各ユーザ毎の表示制御テーブルでは、操作権限を持ったユーザIDと、表示制御を行うアプリケーション・ソフトウェアのアプリケーション名とその所在地を含んだファイル名、及び許可フラグから構成される。この許可フラグは2ビットでなり、そのビット0はオンにより公開表示許可を示し、ビット1はオンにより全画面表示による公開表示許可を示すものである。個数は、アプリケーション名から許可フラグまでを1セット

とした個数を示している。なお、「所在地」とは、階層化されたディレクトリ上においてのファイルの存在する場所のことであり、例えば、「c:\usr\tato\data1」等である。

【0098】

この表示手段設定テーブルは、以下のようにして自動的に更新される。

即ち、本実施の形態に係る画像表示装置10は、電源オン後、まず、第2表示手段12のモニタ115に図8に示すような表示を行い、操作者が正しく、ユーザIDとパスワードをタッチパネル116より入力した場合にのみ動作するようになっている。この入力されたユーザIDにより、上記表示手段設定テーブルにおけるユーザIDが判明する。

【0099】

なお、本実施の形態に係る画像表示装置10は、正しいパスワードが入力された場合、第2表示手段12のモニタ115に初期設定画面を表示して、コントラスト、明るさ等の初期設定を行い、その後、同じくモニタ115に、図9の(A)に示すようなファイル選択画面を表示するようになっている。このようにファイルアイコンやファイル名などのファイル選択情報を表示したファイル選択画面をモニタ115に表示することにより、第1表示手段11によって複数の観察者に対し表示する画像の元となるファイルの選択を促すものである。即ち、このファイル選択画面により、ディレクトリ間を移動したり、特定ファイルを指定するもので、ファイルを指定する操作を行えば、そのファイル进行操作するアプリケーション・ソフトウェアが判明する。なお、ファイルは、上記第1の実施の形態で説明したように、メモリカード40から読み取られたり、ネットワークを用いて、サーバ、個人所有のコンピュータからダウンロードしたりして、記憶装置104に格納されているものであるが、勿論、メモリカード40やネットワークを介したサーバやコンピュータ上のファイルを直接指定することも可能である。

【0100】

また、このようなファイル選択画面において、該ファイル選択画面の下部に選択メニューとして表示された例えば「編集」を指定すると、特に図示はしないが、「アプリケーション」、「操作者」等を選択可能にするポップアップメニュー



が表示される。図9の(B)はこのポップアップメニューで「アプリケーション」を選択した場合、また図9の(C)は同じく「操作者」を選択した場合に、第2表示手段12のモニタ115に表示される画面を示している。これらの画面において、同様に「編集」を指定することでポップアップメニューが表示され、他の画面を選択できることは勿論である。

【0101】

そして、表示手段設定テーブルは、これら図9の(A)乃至(C)に示するような選択画面において、ペン30により、ファイル、アプリケーション・ソフトウェア、あるいは操作者を指定した上で、それらの選択画面の下部に選択メニューとして表示された「プロパティ」を指定することで、設定を行うことができるようになっている。

【0102】

例えば、図10の(A)は図9の(A)の選択画面においてファイルを指定した場合、図10の(B)は同じくディレクトリを指定した場合に、第2表示手段12のモニタ115に表示される設定画面をそれぞれ示している。ディレクトリを指定した場合は、そのディレクトリに含まれるファイルに設定が適用される。どちらの場合も、ユーザIDとそのユーザが持つ権限(変更、実行、書き込み、読み取り)が表示されるが、それに加えて、表示公開するか、全画面表示したときのみ表示公開するか等のプロパティが表示される。必要に応じて、上記の表示公開許可、全画面表示の表示公開許可の判定を行い、許可、拒否の欄にチェックを行う。表示公開が選択されている場合はその該当アプリケーション・ソフトウェアが起動している時に、また、全画面表示の許可が選択されている場合はその該当アプリケーション・ソフトウェアが起動し且つそのウインドが全画面表示になっている時に、第1表示手段11による表示が行われる。

【0103】

例えば、表示の明るさ、コントラスト等の初期設定を第2表示手段12ではなく第1表示手段11により投影表示しながら行いたい場合には、初期設定ファイルの表示公開許可欄をマーク(×印)し、また、複数の観察者にプレゼンテーションを行いたいファイルには全画面表示の公開表示許可欄をマークする。すると



、詳細は後述しするようにして該表示手段設定テーブルに基づいて表示制御することにより、該画像表示装置を初期設定している場合と、指定ファイルの全画面によるプレゼンテーションを行っている場合とのみ第1表示手段11による公開表示となり、他の場合は操作者だけが見ることのできる第2表示手段12のモニタ115のみの表示となり、操作の煩わしさから開放され、また、セキュリティも自然に確保される。

【0104】

次に、図11の(A)を参照して、実際の表示出力の切り替え処理について説明する。この図は、本実施の形態の特徴部分である第1表示手段11の表示切り替えについてのみ示すものであり、図示しないメインフローチャートに従って、実際のアプリケーション・ソフトウェアの起動や終了、アプリケーション・ソフトウェアでの操作に応じ動作がCPU101によって実行され、必要に応じてこの表示出力の切り替え処理がコールされるものである。なお、第2表示手段12については、常時表示されることは言うまでも無い。

【0105】

まず、アプリケーション・ソフトウェアの起動又は終了の動作状態になったかを判断する(ステップS151)。動作状態となった場合は画像表示が許可状態と見なし、以下のステップS152、S153の処理に進む。即ち、操作スイッチ119がオンかどうかを判断し(ステップS152)、それがオフの場合は、表示出力の切り替え処理を行わない。これに対して、この操作スイッチ119がオンであれば、詳細は図11の(B)を用いて後述するような第1表示制御ルーチンにて、表示手段設定テーブルと比較が行われ、条件が満たされれば、表示出力が切り替えられる(ステップS153)。

【0106】

その後、或いは上記ステップS151又はS152でNOと判別された場合、ウインドが全画面表示状態の変更になったかを判断する(ステップS154)。ここで、ウインドサイズの変更の場合は、画像表示が許可状態となる場合があるので、以下のステップS155、ステップS156の処理に進む。即ち、操作スイッチ119がオンかどうかを判断し(ステップS155)、それがオフの場合

は、表示出力の切り替え処理を行わない。これに対して、この操作スイッチ 119 がオンであれば、詳細は図 12 を参照して後述するような第 2 表示制御ルーチンにて、表示手段設定テーブルと比較が行われ、条件が満たされれば、表示出力が切り替えられる（ステップ S 156）。

【0107】

図 11 の（B）は、上記ステップ S 153 でコールされる第 1 表示制御ルーチンを示している。

【0108】

即ち、まず、OS が元々管理している RAM 103 のエリアより、起動状態が変化したアプリケーション名を取り出し（ステップ S 153A）、更に、ユーザ ID、ファイル名を取り出す（ステップ S 153B）。そして、図 7 に示したような統合型の表示手段設定テーブルに該当するテーブルが存在するか検索する（ステップ S 153C）。この処理は、表示手段設定テーブルのヘッダ内にユーザの ID が一致するユーザの表示制御テーブルのアドレスを求め、次に、その表示手段設定テーブル内にてアプリケーション名、ファイル名が一致するものを検索することにより行う。ここで、一致するものがない場合には（ステップ S 153D）、表示出力はそのまま（切り替えない）なので処理を終了する。

【0109】

これに対して、一致するものがある場合は（ステップ S 153D）、それに対応して設定記憶されている公開表示許可フラグを確認し（ステップ S 153E）、該公開表示許可フラグがオンの場合は、さらに、この第 1 表示制御ルーチンがアプリケーション・ソフトウェアの起動によってコールされたのか、終了によってコールされたのかを判断する（ステップ S 153F）。

【0110】

そして、アプリケーション・ソフトウェアの起動によってコールされた場合には（ステップ S 153F）、表示制御部 108 により、画像処理部 107 の出力を第 1 表示手段 11（液晶パネル制御部 109）に供給する（ステップ S 153G）。これにより、第 1 表示手段 11 によって投影表示が行われる。

【0111】

また、アプリケーション・ソフトウェアの終了によってコールされた場合には（ステップ S 153 F）、表示制御部 108 により、画像処理部 107 の第 1 表示手段 11（液晶パネル制御部 109）への出力を停止することで、第 1 表示手段 11 による投影表示をオフする（ステップ S 153 H）。

【0112】

また、上記ステップ S 153 E において、公開表示許可フラグがオフの場合は、何もしない、即ち表示出力はそのまま（切り替えない）として終了する。

【0113】

図 12 は、上記ステップ S 156 でコールされる第 2 表示制御ルーチンを示している。

【0114】

即ち、まず、ウインドサイズの変更したアプリケーション・ソフトウェアの変更したウインドサイズを取り出す（ステップ S 156 A）。この値も OS が管理する RAM 103 のエリアに格納されている。次に、この第 2 表示制御ルーチンが、全画面でない状態から全画面表示に変化したことによってコールされたのかを判定する（ステップ S 156 B）。ここで、全画面表示に変化したことによってコールされた場合には、該当ユーザ ID、アプリケーション名、操作しているファイル名の項目が表示手段設定テーブルに存在するかを判定する（ステップ S 156 C）。そして、存在する場合には（ステップ S 156 D）、全画面表示による公開表示フラグがオンかを調べ（ステップ S 156 E）、オンの場合には、表示制御部 108 により、画像処理部 107 の出力を第 1 表示手段 11（液晶パネル制御部 109）に供給する（ステップ S 156 F）。これにより、第 1 表示手段 11 によって、全画面でウインドが投影表示される。

【0115】

なお、上記ステップ S 156 D にて表示手段設定テーブルに該当ユーザ ID、アプリケーション名、操作しているファイル名の項目が存在しないと判別された場合、及び上記ステップ S 156 E にて全画面表示による公開表示フラグがオンでないと判別された場合には、何もしない、即ち表示出力はそのまま（切り替えない）として終了する。

【0 1 1 6】

一方、上記ステップ S 1 5 6 B にて、この第 2 表示制御ルーチンが、全画面でない状態から全画面表示に変化したことによってコールされたのではないと判別されたときには、逆に、全画面状態から全画面でない状態に変化したことによってコールされたのかを判定する（ステップ S 1 5 6 G）。ここで、そうでない場合は何もしないで終了する。これに対し、全画面状態から全画面でない状態に変化したことによってコールされた場合には、該当ユーザ I D、アプリケーション名、操作しているファイル名の項目が表示手段設定テーブルに存在するかを判定する（ステップ S 1 5 6 H）。そして、それら項目が存在する場合は（ステップ S 1 5 6 I）、全画面表示による公開表示フラグがオンかを調べ（ステップ S 1 5 6 J）、オンの場合には、表示制御部 1 0 8 により、画像処理部 1 0 7 の第 1 表示手段 1 1（液晶パネル制御部 1 0 9）への出力を停止することで、第 1 表示手段 1 1 による投影表示をオフする（ステップ S 1 5 6 K）。勿論、この場合、第 2 表示手段 1 2 のモニタ 1 1 5 にウインドが小画面表示されるのは言うまでもない。

【0 1 1 7】

なお、上記ステップ S 1 5 6 I にて該当ユーザ I D、アプリケーション名、操作しているファイル名の項目が表示手段設定テーブルに存在しないと判別された場合、及び上記ステップ S 1 5 6 J にて全画面表示による公開表示フラグがオンでないと判別された場合には、何もしない、即ち表示出力はそのまま（切り替えない）として終了する。

【0 1 1 8】

以上のように、本第 2 の実施の形態では、不揮発性の記憶装置 1 0 4 に表示手段設定テーブルを保存しておき、その内容に従って、第 1 表示手段 1 1 の表示切替を制御するようにしているので、表示手段設定テーブルの内容を適宜設定し直すことにより、操作者所望の切り替えを簡単に実施することができる。

【0 1 1 9】

なお、上記表示手段設定テーブルは、記憶装置 1 0 4 に格納されるものとして説明したが、メモリカード 4 0 上に置いても良い。このようにした場合、メモリ

カード40を画像ファイルと共に持ち運び、他の画像表示装置に設置することにより、その装置でもその表示手段設定テーブルを用いた表示切替処理を行うことができるようになる。

【0120】

以上、実施の形態に基づいて本発明を説明したが、本発明は上述した実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨の範囲内で種々の変形や応用が可能なのは勿論である。

【0121】

例えば、第2表示手段12は、画像表示装置10に一体的に設けられているが、この第2の表示手段12をケーブルや無線等により接続された外部表示装置として構成しても良い。

【0122】

また、第1表示手段11を非表示（オフ）にする代わりに、第1表示手段11をオンのままとし全面白色の画像をスクリーン20に投影表示するようにしても良い。

【0123】

【発明の効果】

以上詳述したように、本発明によれば、必要なデータ以外を他の人に見られないようにすることにより、データのセキュリティを確保できる画像表示装置及びプログラムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第1の実施の形態に係る画像表示装置のブロック構成図である。

【図2】 画像表示装置の外観を示す図である。

【図3】 画像表示装置のCPUのメインフローチャートを示す図である。

【図4】 (A)は第2表示手段のモニタの画面領域に表示される初期画面を示す図、(B)は表示制御ルーチンのフローチャートを示す図、(C)は第2表示手段でのウインドAの小画面表示の状態を示す図、(D)は(C)の表示が行われている際の第1表示手段の表示状態を示す図、(E)は(C)の表示が行

われている際の第1の変形例における第1表示手段の表示状態を示す図であり、
(F)は第2の変形例における第2表示手段でのウインドA小画面表示指定時の表示画面を示す図である。

【図5】 (A)は第3の変形例における表示制御ルーチンのフローチャートを示す図であり、(B)は第2表示手段でのウインドAの全画面表示状態を示す図である。

【図6】 本発明の第2の実施の形態に係る画像表示装置の表示手段設定テーブルとしてのユーザ毎、アプリケーション・ソフトウェア毎、及びファイル毎の表示制御テーブルを示す図である。

【図7】 統合型の表示手段設定テーブルを示す図である。

【図8】 ユーザID及びパスワードの入力用の画面を示す図である。

【図9】 ファイル選択画面、アプリケーション選択画面、及び操作者選択画面を示す図である。

【図10】 (A)は図9の(A)の選択画面においてファイルを指定した場合の設定画面を示す図であり、(B)は同じくディレクトリを指定した場合の設定画面を示す図である。

【図11】 (A)は第2の実施の形態における表示出力の切り替え処理のフローチャートを示す図であり、(B)は(A)中の第1表示制御ルーチンの詳細を示す図である。

【図12】 図11の(A)中の第1表示制御ルーチンの詳細を示す図である。

【符号の説明】

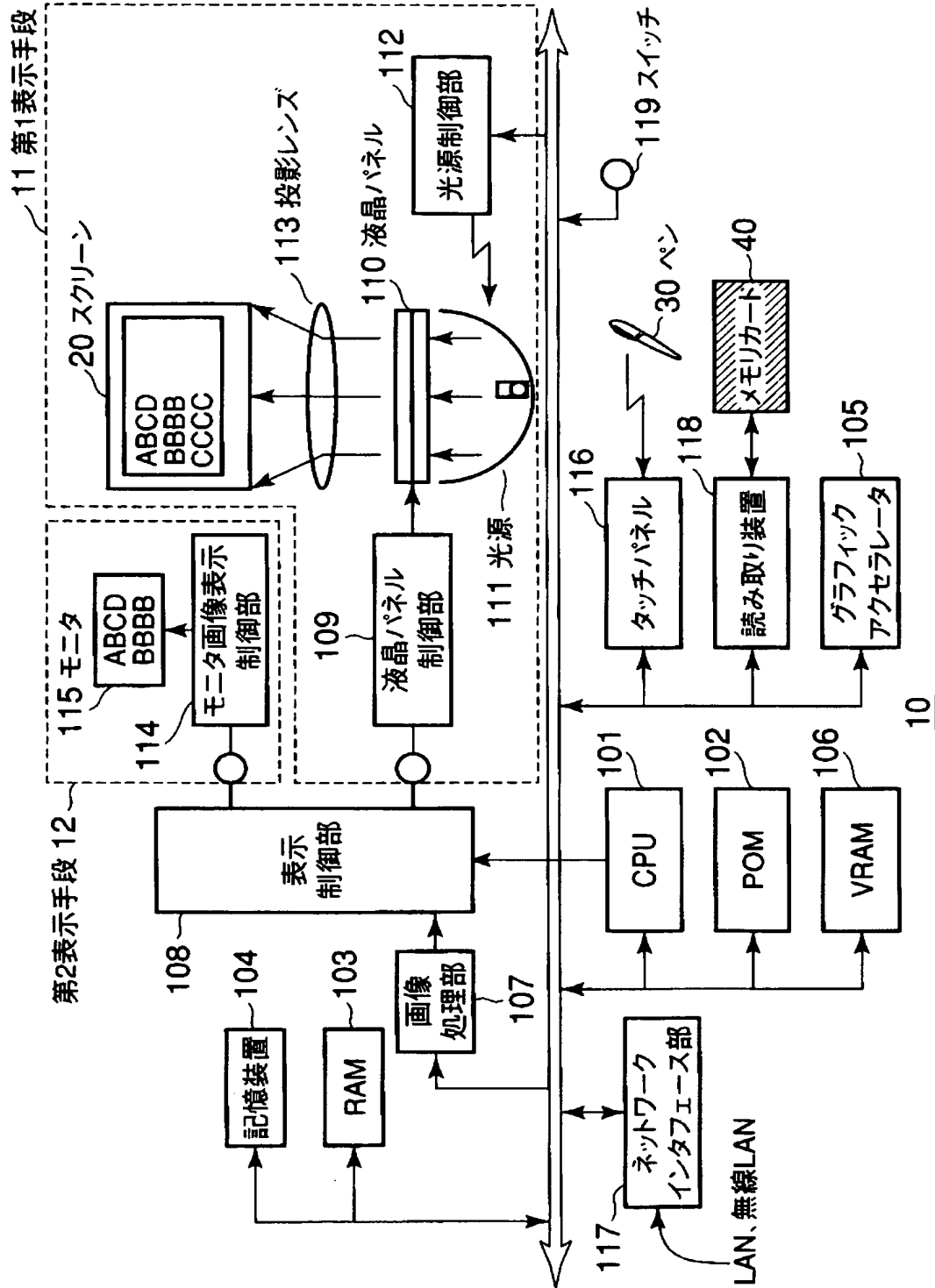
10…画像表示装置、11…第1表示手段、12…第2表示手段、20…スクリーン、20A…画面領域、30…ペン、40…メモリカード、101…CPU、102…ROM、103…RAM、104…記憶装置、105…グラフィックアクセラレータ、106…VRAM、107…画像処理部、108…表示制御部、109…液晶パネル制御部、110…液晶パネル、111…光源、112…光源制御部、113…投影レンズ、114…モニタ画像表示制御部、115…モニタ、115A…画面領域、116…タッチパネル、117…ネットワークインタ

フェース部、1 1 8…読取装置、1 1 9…操作スイッチ。

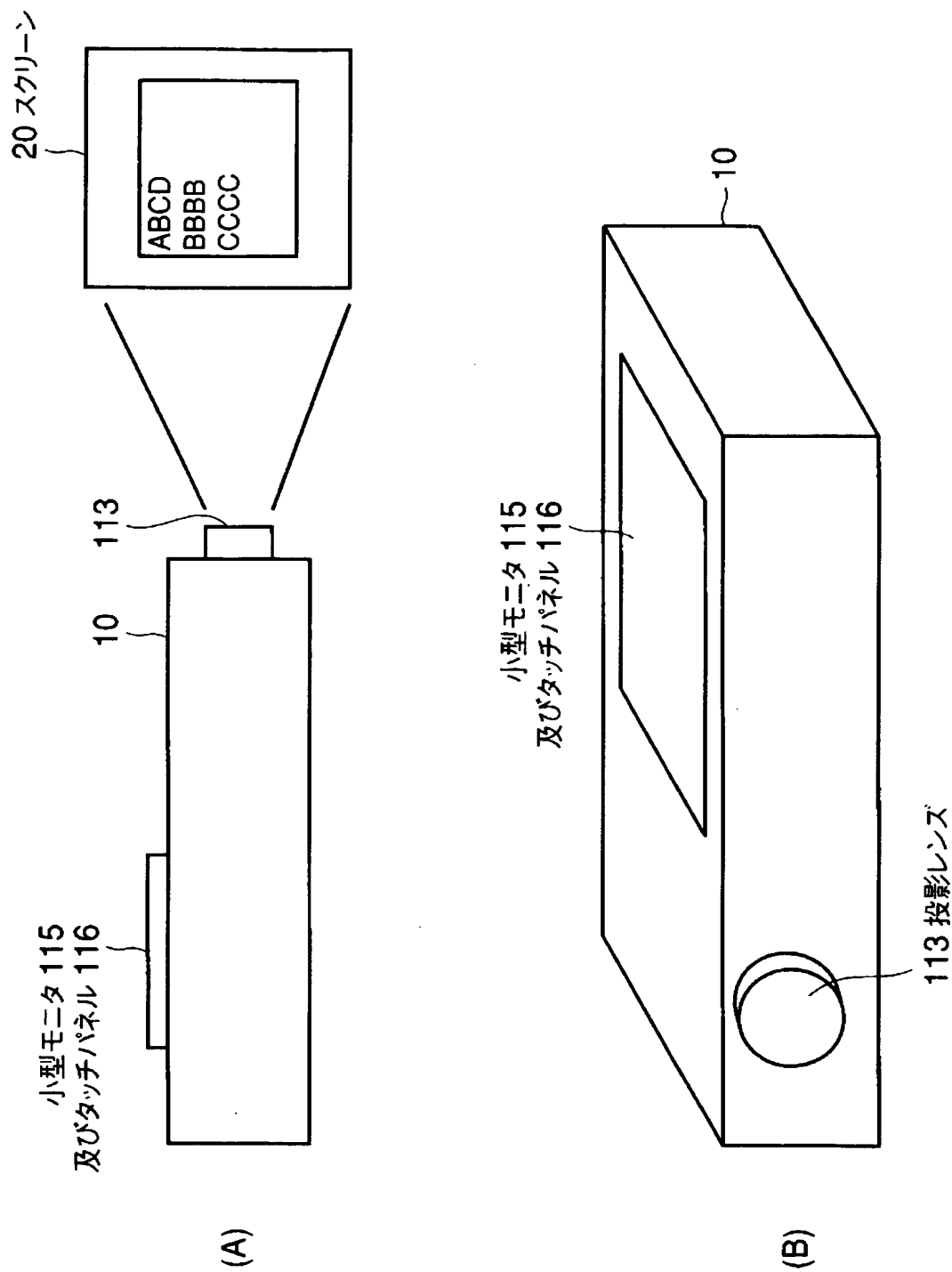
【書類名】

図面

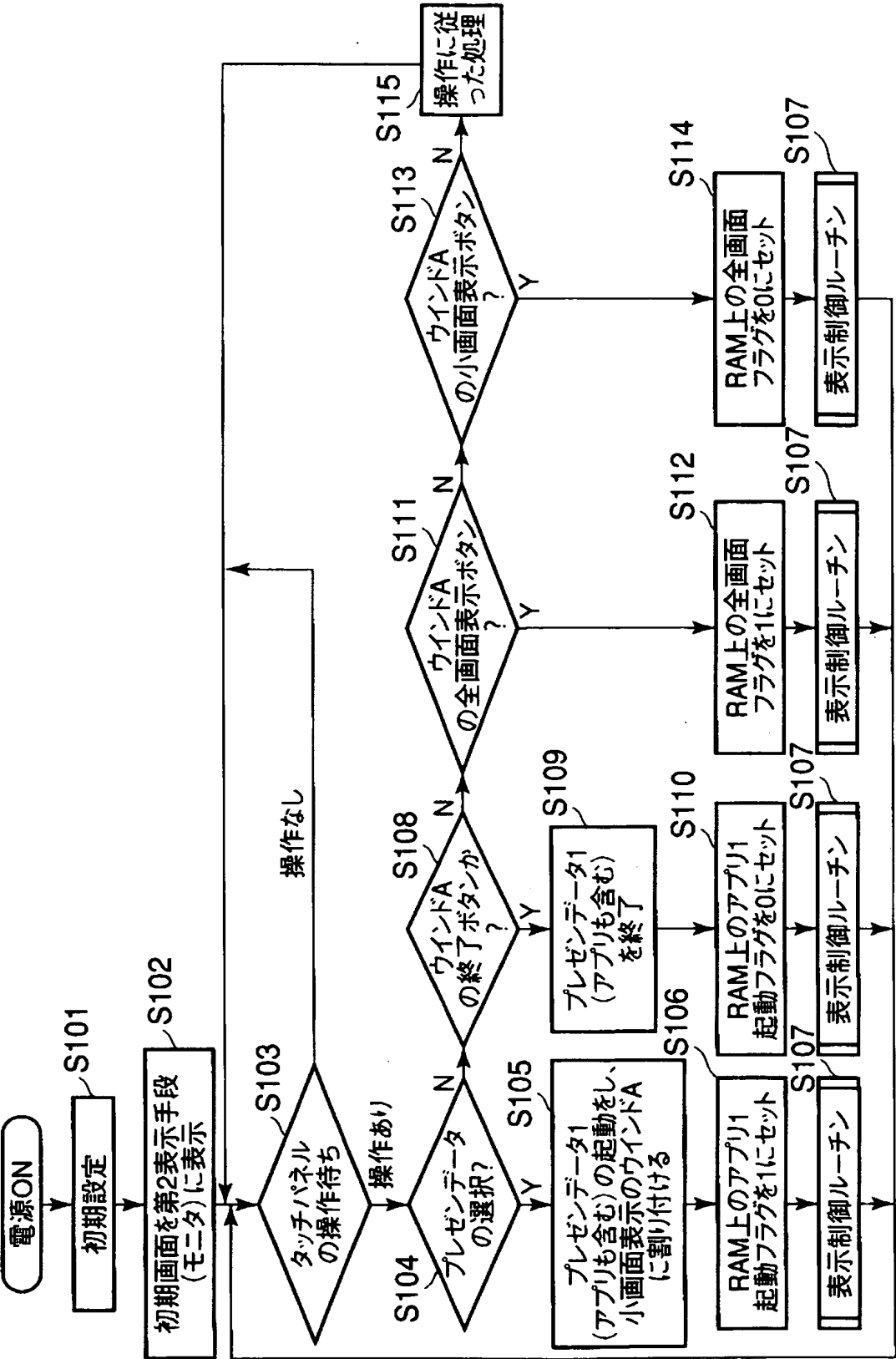
【図1】



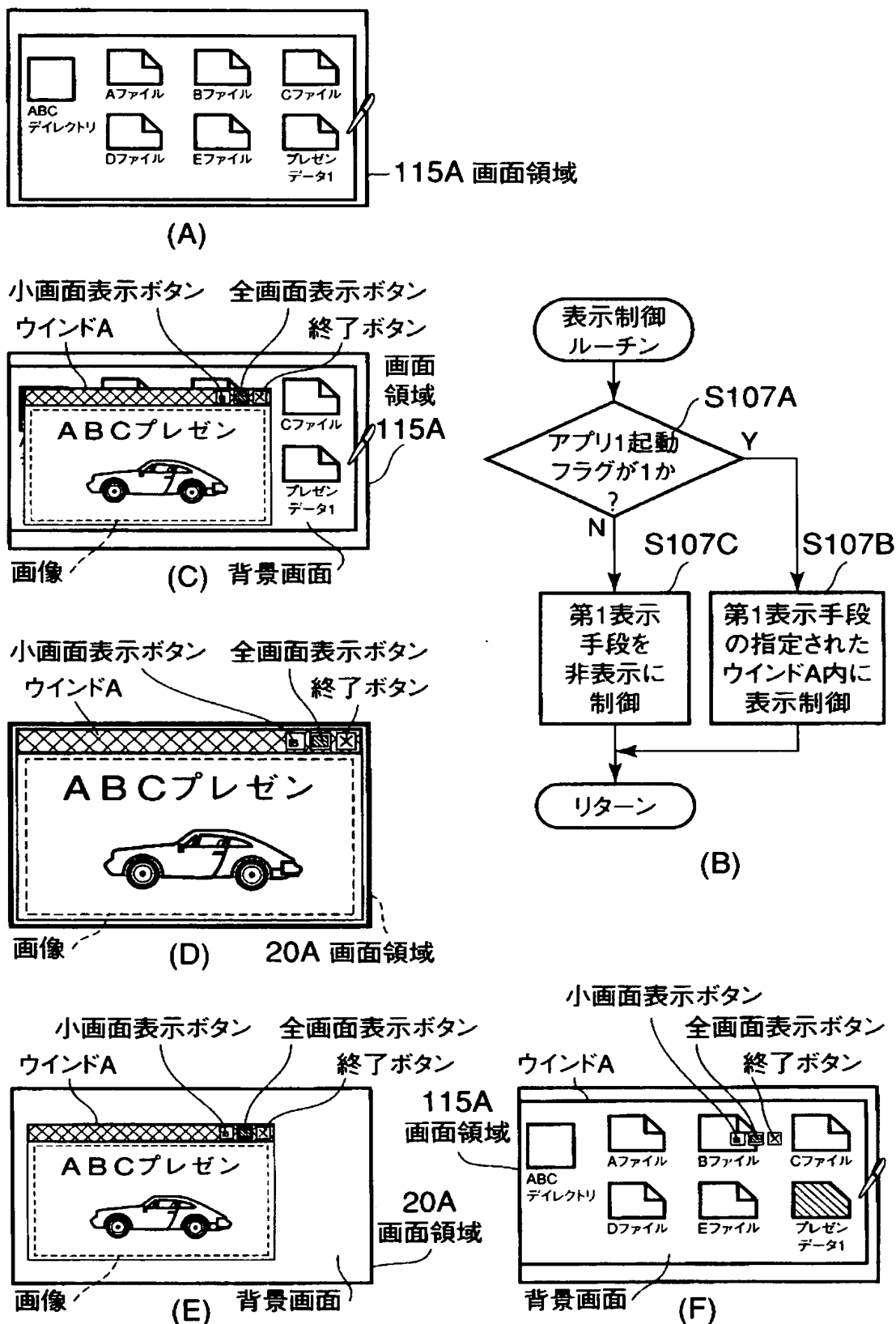
【図 2】



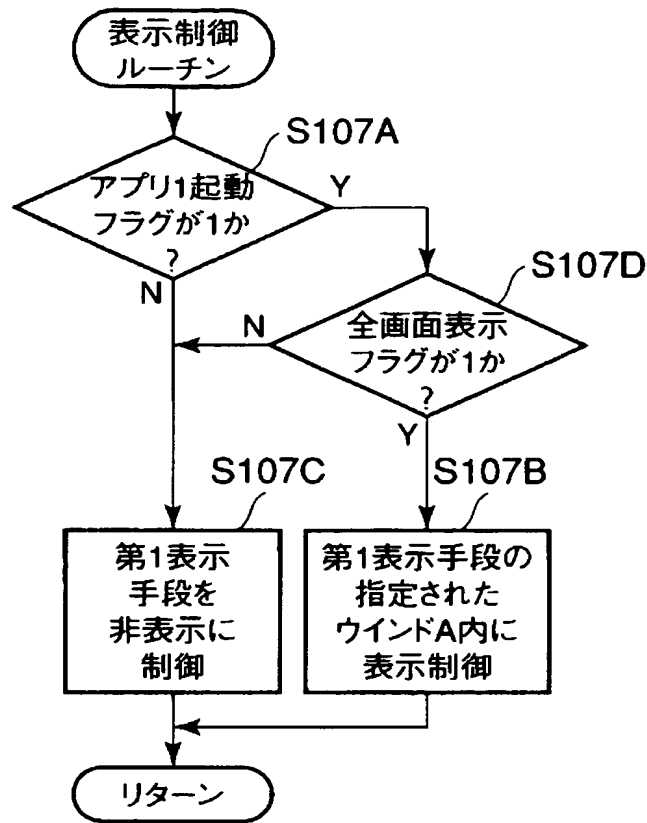
【図 3】



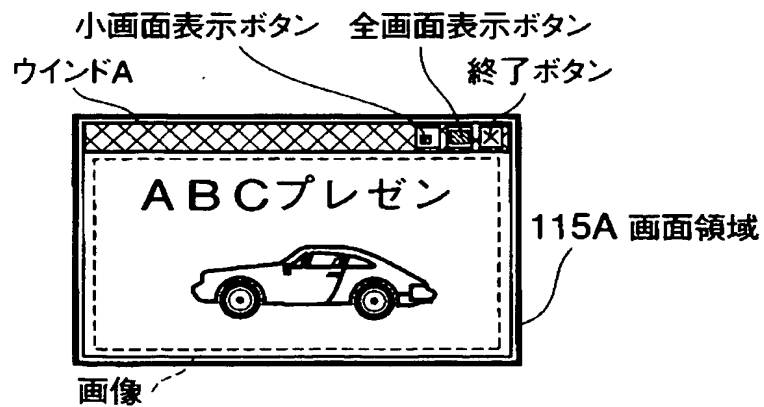
【図 4】



【図 5】

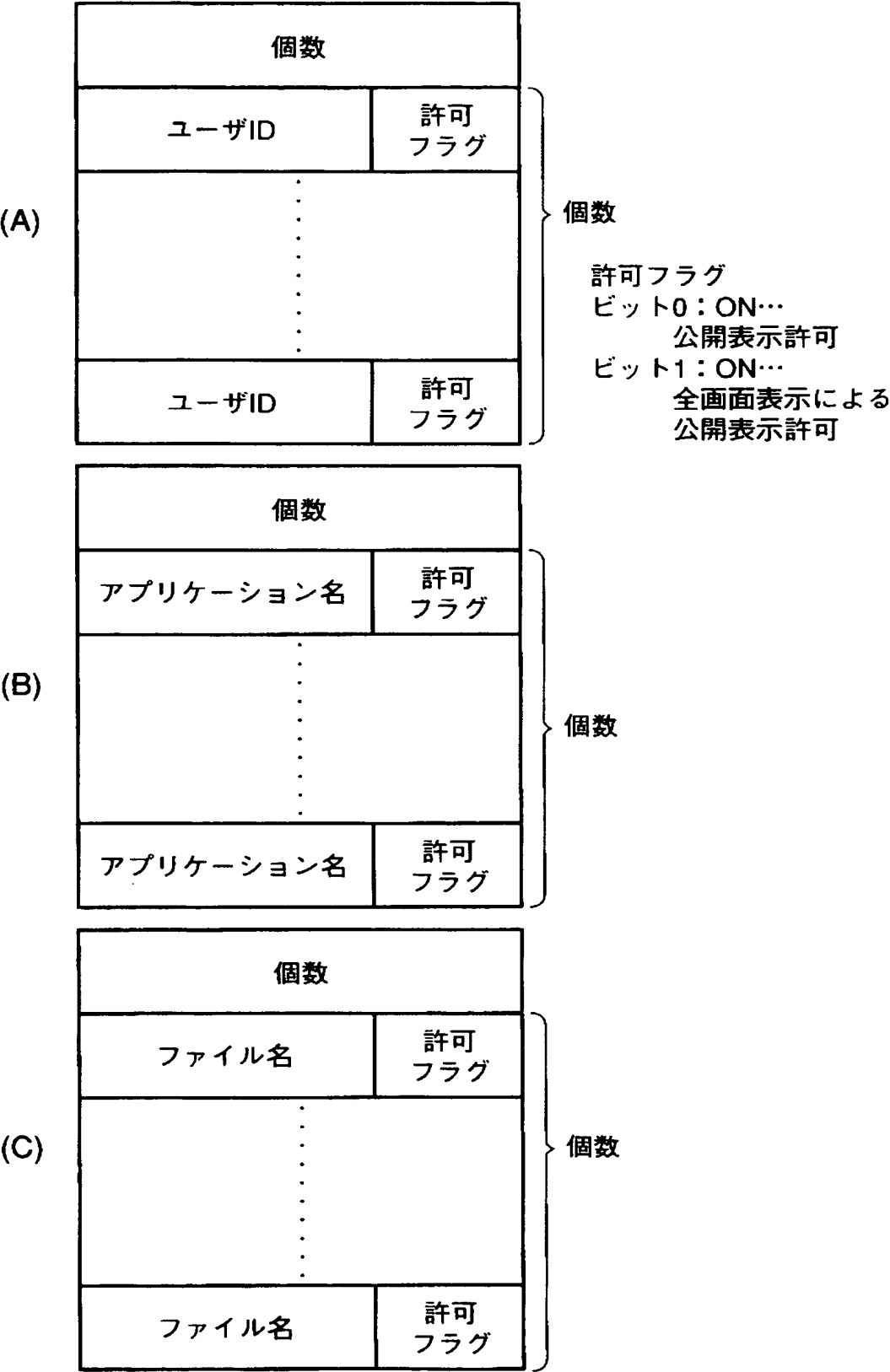


(A)

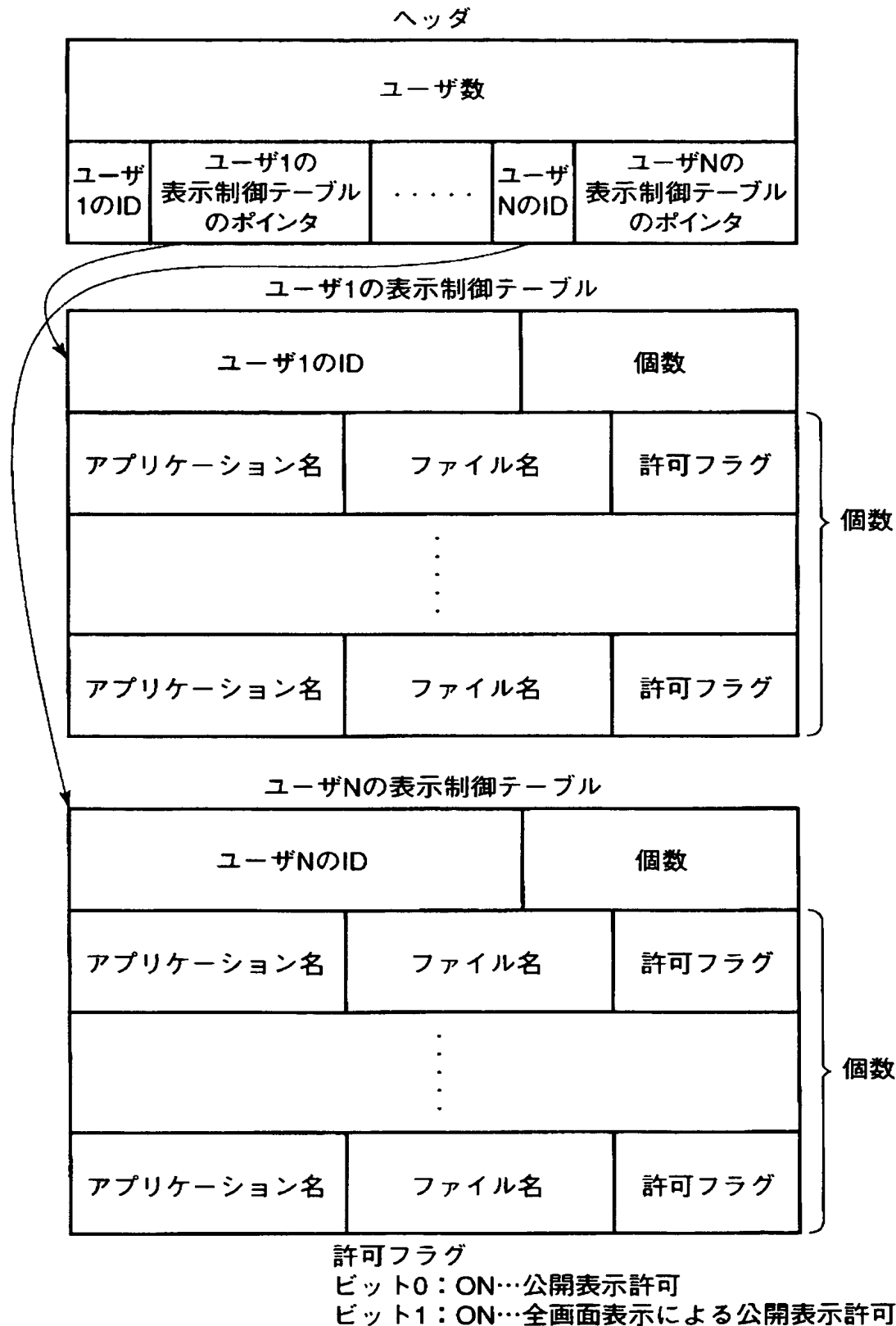


(B)

【図 6】



【図 7】



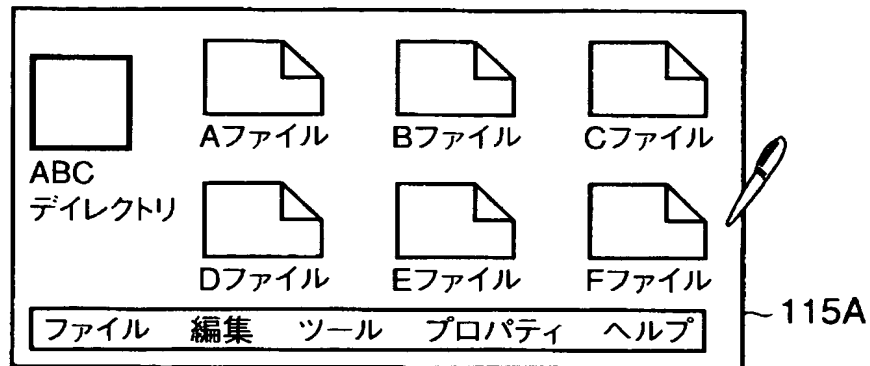
【図 8】

ユーザID

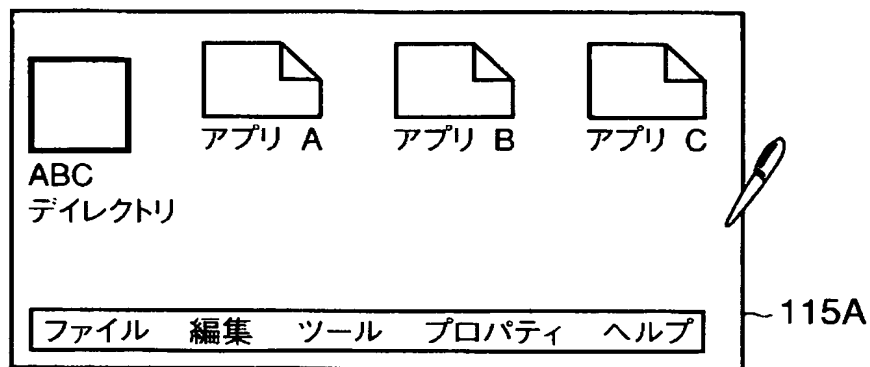
パスワード

115A

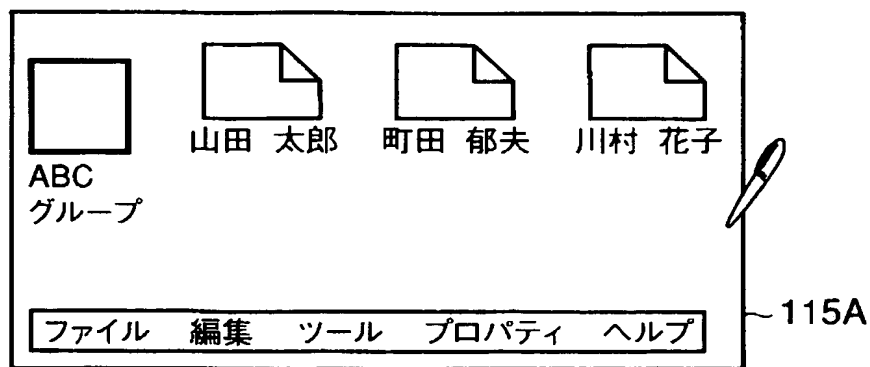
【図 9】



(A)



(B)



(C)

【図10】

Fファイル			
ユーザID:	山田太郎		
アクセス許可:	許可	全画面表示の許可	拒否
表示公開	×		
変更	×		
実行	×		
書き込み	×		
読み取り	×		
⋮			
⋮			
⋮			

(A)

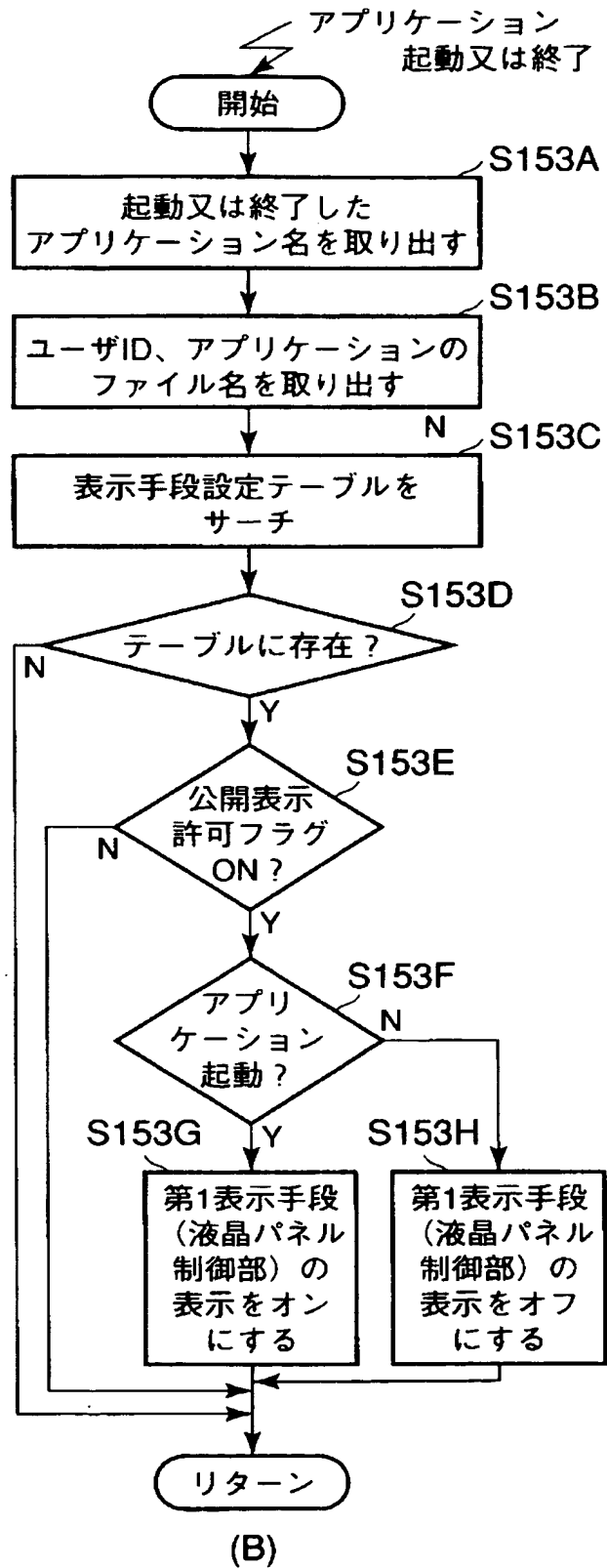
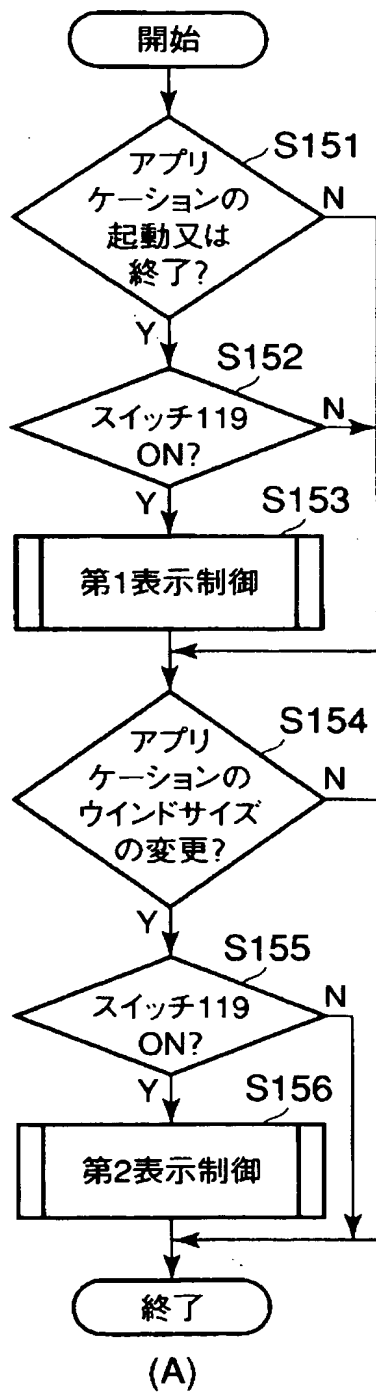
115A

ABC			
ユーザID:	山田太郎		
アクセス許可:	許可	全画面表示の許可	拒否
表示公開		×	
変更	×		
実行	×		
書き込み	×		
読み取り	×		
⋮			
⋮			
⋮			

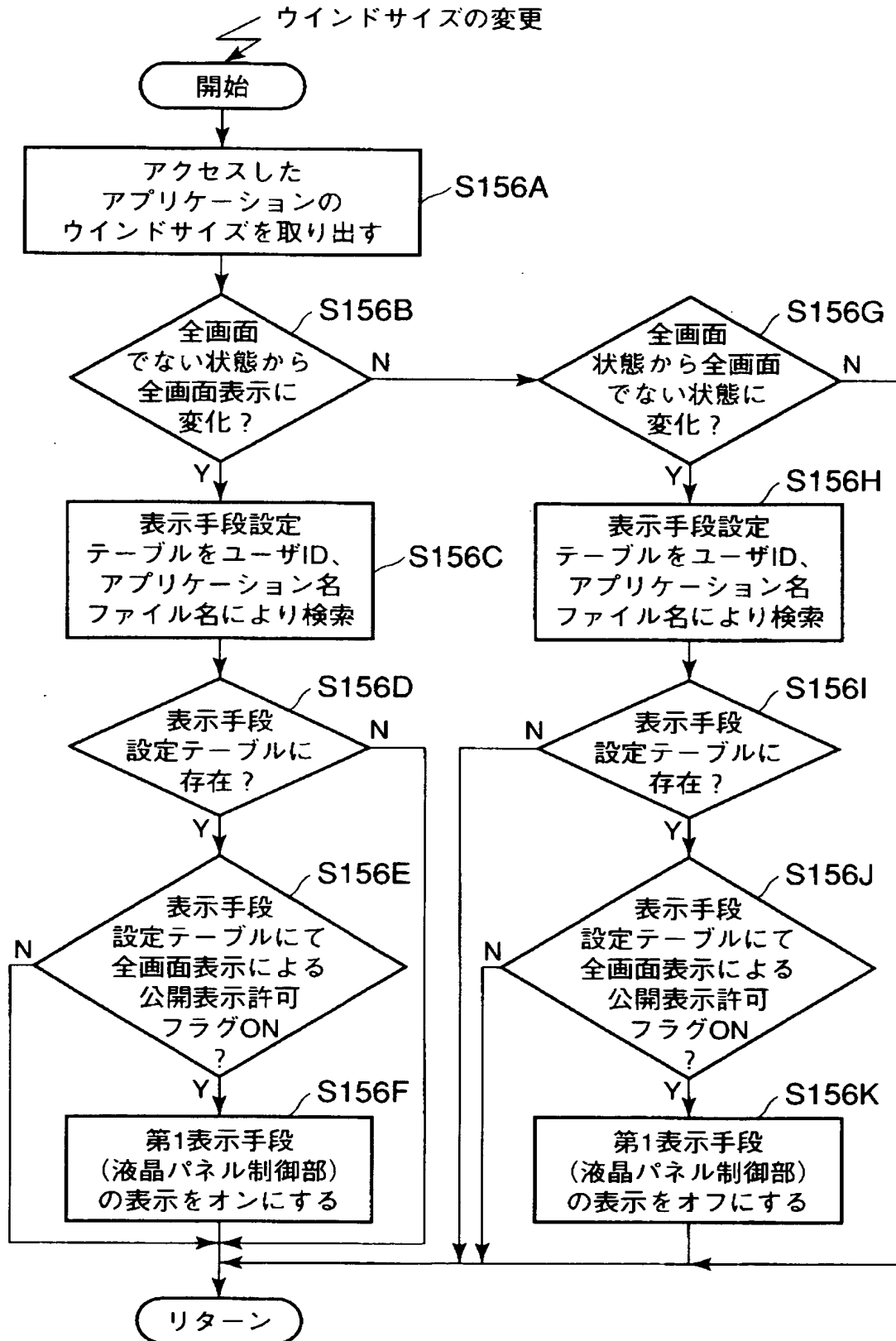
(B)

115A

【図 11】



【図12】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 必要なデータ以外を他の人に見られないようにすることにより、データのセキュリティを確保すること。

【解決手段】 観察者に対し画像を表示する画像表示装置において、CPU 1 0 1 は、所定のアプリケーション・ソフトウェアの動作状態を検知し、その検知した動作状態に応じて、上記画像を表示動作する第 1 表示手段 1 1 を動作させるか否かを表示制御部 1 0 8 により制御する。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 0 4 8 0 5 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 0 3 7 6]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号

氏 名

オリンパス光学工業株式会社